

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ปัญหาและที่มาของงานวิจัย

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีการใช้เพื่อตอบสนองความสะดวกสบายมากขึ้นในทุกกิจกรรมของการดำเนินชีวิต ตลอดจนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ ยังมีการพัฒนาประเทศมากเท่าใด ก็ยังมีความจำเป็นต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย การอนุรักษ์พลังงานจึงเป็นมาตรการที่สำคัญของประเทศ ดังนั้นภาครัฐจึงตระหนักถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีความไม่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน จึงได้มีการปรับปรุงพระราชบัญญัตินี้ใหม่ในปี พ.ศ. 2550 (ฉบับที่ 2) ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายคือ โรงงานควบคุม อาคารควบคุม และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยได้ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการอนุรักษ์พลังงาน และจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้ยังได้มีกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ซึ่งมีวิธีการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ 8 ขั้นตอน [1] ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานและสามารถดำเนินการจัดการพลังงานตามกฎหมาย สำหรับงานวิจัยที่ผ่านมา ได้มีการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานในอาคารพบว่า การใช้พลังงานในระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในอาคารมีปริมาณสูงมาก จากการประเมินศักยภาพในการประหยัดพลังงานของอาคาร สามารถดำเนินการมาตรการประหยัดพลังงานที่เหมาะสม เช่น การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง การเปลี่ยนบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ การเปลี่ยนบัลลาสต์ Low Watt Loss การใช้เปลี่ยนโคมไฟประสิทธิภาพสูง เป็นต้น [2] นอกจากการดำเนินการมาตรการประหยัดพลังงานแล้วนั้น การศึกษาการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในอาคารพบว่า พนักงานมีลักษณะบุคลิกภาพเกี่ยวกับการยอมรับสิ่งใหม่ (นวัตกรรม) โดยเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ แต่มีทัศนคติโดยเฉลี่ยเห็นด้วยกับกิจกรรม [3] แนวทางหนึ่งในการพัฒนาการจัดการพลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารคือ การสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรในองค์กรให้มากยิ่งขึ้นและจะต้องมีการวางโครงสร้างอย่างเป็นระบบ เพื่อทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร [4]

อาคารผู้โดยสารสนามบินแห่งนี้ เป็นอาคารขนาดใหญ่ มีการใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก ทำให้ต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 60,000 kVA จำนวน 4 ชุด ซึ่งเข้าข่ายเป็นอาคารควบคุมที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามวิธีการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน อย่างไรก็ตาม การนำขั้นตอนการจัดการพลังงานมาปรับใช้ในองค์กรยังคงประสบปัญหา ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อการจัดการพลังงานไม่เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาสถานภาพการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน โดยได้ทำการประเมินและวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการจัดการพลังงาน พร้อมทั้งเสนอแนวทางและมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการพลังงานต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน
2. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พร้อมทั้งเสนอมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมในการลดการใช้พลังงาน

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ ระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินและนำเสนอแนวทางการจัดการด้านพลังงานพร้อมทั้งมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสม โดยทำการศึกษาที่อาคารผู้โดยสารสนามบินแห่งหนึ่ง

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน
2. เพื่อให้ทราบปัญหาและอุปสรรคในระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน
3. สามารถนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยไปใช้ในการนำเสนอมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสม